



دانشگاه علوم پزشکی کرمان

دانشکده پزشکی

پایان نامه مقطع کارشناسی ارشد رشته فیزیولوژی پزشکی

عنوان:

بررسی اثرات حاد تجویز توام ماریجوانا و متیل فنیدات برحافظه و یادگیری در
موشهای صحرایی نر بالغ

توسط: سینا معتمدی

استاد راهنما: دکتر غلامرضا سپهری - دکتر وحید شیبانی

سال تحصیلی ۱۳۹۶-۱۳۹۷

چکیده

مقدمه و اهداف: یادگیری کسب مهارت یا دانش است، در حالی که حافظه، بیان آنچه که به دست آمده است می باشد. متیل فنیدات (ریتالین) یکی از محرک های سیستم اعصاب مرکزی است. متیل فنیدات مواد شیمیایی را در مغز و اعصاب تحت تاثیر قرار می دهد که منجر به بیش فعالی و کنترل ایمپالس می شوند. متیل فنیدات برای اختلال نقص توجه (ADD)، اختلال بیش فعالی-نقص توجه (ADHD) و نارکولپسی می شود. متیل فنیدات به علت اثرات محرکش توسط نوجوانان مورد سو استفاده قرار می گیرد.

کانابیس، که در میان سایر نام ها به ماریجوانا نیز مشهور است، یک داروی محرک عصبی است که از گیاه کانابیس برای مصارف درمانی تفریحی استفاده می شود. ماده محرکه اصلی کانابیس، تتراهیدروکانابینول می باشد. ماریجوانا می تواند باعث مشکلاتی در حافظه، یادگیری و رفتار شود.

روش ها: ۹۸ راس موش صحرایی نژاد ویستار در مطالعه پیش رو مورد استفاده قرار گرفتند. ما چهار دوز ماریجوانا (۵,۱۰,۲۰,۴۰ میلی گرم در کیلوگرم)، پنج دوز متیل فنیدات (۵/۰,۱,۲,۵,۱۰ میلی گرم در کیلوگرم)، دوز توام موثر متیل فنیدات و ماریجوانا (۱۰,۴۰ میلی گرم در کیلوگرم) و دوز توام غیرموثر متیل فنیدات و ماریجوانا (۵/۰,۵ میلی گرم در کیلوگرم) تزریق شدند. حافظه و یادگیری فضایی به وسیله ماز آبی موریس سنجیده شد.

یافته ها: داده ها نشان دادند که، در تمامی دوزهای متیل فنیدات، یادگیری رخ داده است. همچنین ما تغییر معناداری را در حافظه مشاهده نکردیم. متیل فنیدات در دوز ۱۰ میلی گرم در کیلوگرم یک اثر معنادار را بر سرعت موجب شد. نتایج ما نشان دادند که ماریجوانا در دوزهای ۲۰ و ۴۰ میلی گرم در کیلوگرم باعث تخریب معنادار یادگیری شد، اگرچه ماریجوانا، در تمامی دوزها، اثری بر روی حافظه نداشت. دوز توام موثر متیل فنیدات و ماریجوانا به طور معناداری یادگیری را تخریب نمود اما اثری بر حافظه نداشت. دوز توام غیرموثر متیل فنیدات و ماریجوانا هیچ اثری بر حافظه و یادگیری نداشت.

نتیجه گیری: نتایج ما نشان داد که دوز توام موثر متیل فنیدات و ماریجوانا به طور معناداری یادگیری را در مقایسه با دوزهای منفرد موثر متیل فنیدات و ماریجوانا تخریب می کند اما اثری بر روی حافظه ندارد. اگرچه که دوز توام غیرموثر متیل فنیدات و ماریجوانا هیچ اثری بر حافظه و یادگیری نداشت.

کلمات کلیدی: یادگیری و حافظه، متیل فنیدات، ماریجوانا، ماز آبی موریس، موش صحرایی نر

Abstract

Background and Aim : Learning is the acquisition of skill or knowledge, while memory is the expression of what you've acquired. methylphenidate (Ritalin) is a central nervous system stimulant. It affects chemicals in the brain and nerves that contribute to hyperactivity and impulse control. methylphenidate is used to treat attention deficit disorder(ADD), attention deficit hyperactivity disorder(ADHD), and narcolepsy. It is abused by teens for its stimulant effects. Cannabis, also known as marijuana among other names, is a psychoactive drug from the Cannabis plant intended for medical or recreational use. The main psychoactive part of cannabis is tetrahydrocannabinol (THC). Marijuana can cause problems with memory, learning, and behavior.

Material and Methods : 9 male wistar rats were used in the present study. We injected 4 doses of marijuana : 0.1, 0.2, 0.4, 0.8 mg/kg , 0 doses of methylphenidate: 0.0, 1, 2, 4, 8, 16, combined effective dose of methylphenidate and marijuana(1 mg/kg, 4 mg/kg) and combined none effective dose of methylphenidate and marijuana(0.0mg/kg, 0mg/kg). Spatial learning and memory were evaluated by Morris Water Maze. one way ANOVA were used to analyze the data and $p < 0.05$ was considered statistically significant.

Results : data showed that, in all doses of methylphenidate, learning is occurred .Also we didn't observe significant changes in memory status. methylphenidate in dose of 1 mg/kg induced a significant effect on velocity. Our results showed that marijuana in doses of 0.2 and 0.4 mg/kg induced a significant impairment in learning, although marijuana, in all doses, had no effect on memory. learning and memory. Combined effective dose of methylphenidate and marijuana significantly impaired learning but had no effect on memory. Combined none effective dose of methylphenidate and marijuana had no effect on learning and memory.

Conclusion : Our conclusion showed that Combined effective dose of methylphenidate and marijuana significantly impairs learning in compare to single effective doses of methylphenidate and marijuana but has no effect on memory. Although, Combined none effective dose of methylphenidate and marijuana has no effect on learning and memory.

Keyword:

learning & memory, methylphenidate, marijuana, Morris Water Maze, male rat.



Kerman University of Medical Sciences

Faculty of Medicine

In Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree Master of Science

(MSc)

Title:

The study of acute effects of combined administration of marijuana and methylphenidate on learning and spatial memory in adult male rats

By:

Sina Motamedy

Supervisor:

Dr. Gholamreza Sepehri

Dr. Vahid Sheibani

Year: ୨୦୧୮